



Algoritmos Y Estructuras de Datos

Trabajo Practico Número Dos

Alumno: Antonio Agustín Hardoy

Curso: K1091

Legajo: 156.290-3

<u>FECHA</u>	<u>OBSERVACION</u>

Estrategia

La estrategia general consiste en: leer el archivo de repuestos, pasar los registros a una estructura que se pueda

ordenar según los criterios pedidos y armar un nuevo archivo a partir de esa estructura ordenada.

Leer el archivo y armar la estructura:

1. Como se desconoce la cantidad de registros en el archivo es necesario usar una lista para ordenarlo.

Mediante un proceso repetitivo se lee el archivo y se van insertando los registros de manera ordenada en la lista.

Para esto son necesarios dos procesos repetitivos: el primero para insertar ordenando por modelo de pertenencia y

el segundo para insertar ordenando por código de producto.

Dado que los nodos deben ser lo más pequeño posible, el campo de información de los nodos tendrá una estructura con 3

datos: el código de producto, el modelo de pertenencia y la posición del registro dentro del archivo. Los primeros dos

son necesarios para ordenar los registros. El último es necesario para buscar el registro con la información completa

del producto en el archivo original.

Armar un nuevo archivo:

Como los nodos de la lista no incluyen toda la información de los productos, se deben copiar los registros desde el archivo de repuestos original.

Para esto se debe recorrer la lista y realizar una búsqueda directa en el archivo original usando la posición que grabó al hacer la lista. Entonces ese registro se escribe en el nuevo archivo ordenado. Este proceso se repite hasta que se termine la lista.

Codificación en C++

```
// Algoritmos y Estructuras de Datos
```

```
// Trabajo Práctico Número Dos
```

```
// Alumno: Antonio Agustín Hardoy
```

```
// Curso: K1091
```

```
// Legajo: 156.290-3
```

```
#include <iostream>
```

```
using namespace std;
```

```
struct RegistroRepuestos {
```

```
    int codigo_producto;
```

```
    int modelo_pertenencia;
```

```
    int stock;
```

```
    int fecha_ultima_reposicion;
```

```
    double precio_unitario;
```

```
    char descripcion[20];
```

```
};
```

```
struct Info {
```

```
    int codigo_producto;
```

```
    int modelo_pertenencia;
```

```
    int posicion;
```

```
};
```

```
struct NodoRepuestos {  
    Info info;  
    NodoRepuestos * siguiente;  
};  
  
void InstertarOrdenado(NodoRepuestos *&, RegistroRepuestos, int);  
void ArmarArchivoOrdenado(NodoRepuestos*, FILE*, RegistroRepuestos);  
void EliminarLista(NodoRepuestos*&);  
void MostrarArchivo();  
  
int main() {  
    FILE* archivo_repuestos_desordenado = fopen("repuestos.dat", "r+b");  
    RegistroRepuestos registro_archivo;  
    int posicion = 0;  
    NodoRepuestos* lista_repuestos = NULL;  
  
    fread(&registro_archivo,sizeof(registro_archivo),1,archivo_repuestos_desordenado);  
    while ( !feof(archivo_repuestos_desordenado) ){  
        InstertarOrdenado(lista_repuestos, registro_archivo, posicion);  
        fread(&registro_archivo,sizeof(registro_archivo),1,archivo_repuestos_desordenado);  
        posicion = posicion + 1;  
    }  
  
    ArmarArchivoOrdenado(lista_repuestos, archivo_repuestos_desordenado, registro_archivo);
```

```
MostrarArchivo();

fclose(archivo_repuestos_desordenado);

EliminarLista(lista_repuestos);

return 0;
}

void InstertarOrdenado(NodoRepuestos *& lista, RegistroRepuestos registro_archivo, int posicion)
{
    NodoRepuestos * nuevo = new NodoRepuestos();
    nuevo->info.codigo_producto = registro_archivo.codigo_producto;
    nuevo->info.modelo_pertenencia = registro_archivo.modelo_pertenencia;
    nuevo->info.posicion = posicion;
    nuevo->siguiente = NULL;
    NodoRepuestos * auxiliar = lista;
    NodoRepuestos * anterior = NULL;

    while( auxiliar != NULL && auxiliar->info.modelo_pertenencia < nuevo->info.modelo_pertenencia ){
        anterior = auxiliar;
        auxiliar = auxiliar->siguiente;
    }

    while( auxiliar != NULL && auxiliar->info.codigo_producto <= nuevo->info.codigo_producto &&
```

```
nuevo->info.modelo_pertenencia == auxiliar->info.modelo_pertenencia ){

    anterior = auxiliar;

    auxiliar = auxiliar->siguiente;

}

if( anterior == NULL ){

    lista = nuevo;

}

else{

    anterior->siguiente = nuevo;

}

nuevo->siguiente = auxiliar;

}

void ArmarArchivoOrdenado(NodoRepuestos* lista, FILE* archivo, RegistroRepuestos registro){

    FILE* archivo_repuestos_ordenado = fopen("repuestos_ordenado.dat", "w+b");

    NodoRepuestos* auxiliar = lista;

    while (auxiliar != NULL ){

        fseek(archivo, auxiliar->info.posicion * sizeof(RegistroRepuestos), SEEK_SET);

        fread(&registro,sizeof(registro),1,archivo);

        fwrite(&registro, sizeof(RegistroRepuestos), 1, archivo_repuestos_ordenado);

        auxiliar = auxiliar->siguiente;

    }

    fclose(archivo_repuestos_ordenado);

}
```

```
void MostrarArchivo(){  
  
    FILE* archivo_repuestos_ordenado = fopen("repuestos_ordenado.dat", "r+b");  
  
    RegistroRepuestos registro_archivo;  
  
    printf("%-20s ", "Código");  
    printf("%-21s ", "Modelo");  
    printf("%-15s ", "Precio");  
    printf("%-20s ", "Descripcion");  
    printf("%-10s ", "Fecha");  
    printf("%-s \n\n", "Stock");  
  
    fread(&registro_archivo,sizeof(registro_archivo),1,archivo_repuestos_ordenado);  
    while ( !feof(archivo_repuestos_ordenado) ){  
  
        printf("%-20d ", registro_archivo.codigo_producto);  
        printf("%-21d ", registro_archivo.modelo_pertenencia);  
        printf("%-15g ", registro_archivo.precio_unitario);  
        printf("%-20s ", registro_archivo.descripcion);  
        printf("%-10d ", registro_archivo.fecha_ultima_reposicion);  
        printf("%-d \n", registro_archivo.stock);  
  
        fread(&registro_archivo,sizeof(registro_archivo),1,archivo_repuestos_ordenado);  
    }  
    fclose(archivo_repuestos_ordenado);  
}
```



```
}
```

```
void EliminarLista(NodoRepuestos*& lista){
```

```
    NodoRepuestos* auxiliar;
```

```
    while ( lista != NULL ){
```

```
        auxiliar = lista;
```

```
        lista = lista->siguiente;
```

```
        delete auxiliar;
```

```
    }
```

```
}
```

Salida en pantalla

Código	Modelo	Precio	Descripcion	Fecha	Stock
131929	1	763.8	Repuesto Original	20131003	40
7580702	2	321.7	Repuesto Original	20131005	50
9090802	2	227.2	Repuesto Original	20131005	60
12111002	2	916.2	Repuesto Original	20131005	80
132916	4	464.3	Repuesto Original	20131014	40
165816	4	319.9	Repuesto Original	20131014	50
231616	4	693.3	Repuesto Original	20131014	70
264516	4	936.7	Repuesto Original	20131014	80
297416	4	749.7	Repuesto Original	20131014	90
363216	4	215.8	Repuesto Original	20131014	110
396116	4	481.8	Repuesto Original	20131014	120

461916	4	733.4	Repuesto Original	20131014	140
494816	4	837.5	Repuesto Original	20131014	150
560616	4	70.2	Repuesto Original	20131014	170
626416	4	488.9	Repuesto Original	20131014	190
659316	4	219.2	Repuesto Original	20131014	200
100345	5	971.2	Repuesto Original	20131017	30
259065	5	725.4	Repuesto Original	20131015	50
310365	5	275.6	Repuesto Original	20131015	60
412965	5	110.8	Repuesto Original	20131015	80
515565	5	187.1	Repuesto Original	20131015	100
618165	5	732.8	Repuesto Original	20131015	120
720765	5	843.9	Repuesto Original	20131015	140
823365	5	329	Repuesto Original	20131015	160
925965	5	260.1	Repuesto Original	20131015	180

977265	5	726.7	Repuesto Original	20131015	190
4937890	5	458.8	Repuesto Original	20131011	50
5915690	5	662.9	Repuesto Original	20131011	60
6893490	5	423	Repuesto Original	20131011	70
8849090	5	268.3	Repuesto Original	20131011	90
1483086	6	608.8	Repuesto Original	20131011	50
2992068	6	760.9	Repuesto Original	20131017	30
3969868	6	343.2	Repuesto Original	20131017	40
4055534	6	706	Repuesto Original	20131012	40
4947668	6	319.7	Repuesto Original	20131017	50
5925468	6	457.6	Repuesto Original	20131017	60
1486017	7	387.1	Repuesto Original	20131016	50
1779117	7	600.4	Repuesto Original	20131016	60

2072217	7	226.6	Repuesto Original	20131016	70
2658417	7	81.7	Repuesto Original	20131016	90
2951517	7	328.6	Repuesto Original	20131016	100
3244617	7	347.5	Repuesto Original	20131016	110
3830817	7	316.9	Repuesto Original	20131016	130
14790711	7	179.3	Repuesto Original	20131009	50
14819884	8	331.5	Repuesto Original	20131020	50
20654484	8	10.9	Repuesto Original	20131020	70
26489084	8	749.9	Repuesto Original	20131020	90
32323684	8	566.8	Repuesto Original	20131020	110
35240984	8	599.8	Repuesto Original	20131020	120
38158284	8	937.8	Repuesto Original	20131020	130
41075584	8	481	Repuesto Original	20131020	140
43992884	8	242.2	Repuesto Original	20131020	150

1201710	10	536.5	Repuesto Original	20131009	41
1787910	10	320.6	Repuesto Original	20131009	61
3132810	10	965.3	Repuesto Original	20131006	41
4182520	10	677.8	Repuesto Original	20131009	31
4661010	10	82.2	Repuesto Original	20131006	61
5425110	10	118.9	Repuesto Original	20131006	71
5531720	10	164.1	Repuesto Original	20131009	41
6880920	10	213.7	Repuesto Original	20131009	51
6953310	10	474	Repuesto Original	20131006	91
8481510	10	498.7	Repuesto Original	20131006	111
9579320	10	307.2	Repuesto Original	20131009	71
10009710	10	287.6	Repuesto Original	20131006	131
10928520	10	130.7	Repuesto Original	20131009	81

11537910	10	970.6	Repuesto Original	20131006	151
12302010	10	485.5	Repuesto Original	20131006	161
13066110	10	224.2	Repuesto Original	20131006	171
13626920	10	711.4	Repuesto Original	20131009	101
13830210	10	554	Repuesto Original	20131006	181
15358410	10	319.8	Repuesto Original	20131006	201
16325320	10	375	Repuesto Original	20131009	121
17674520	10	133.5	Repuesto Original	20131009	131
210843	11	144.8	Repuesto Original	20131016	41
313443	11	597.4	Repuesto Original	20131016	61
364743	11	761.1	Repuesto Original	20131016	71
467343	11	293.2	Repuesto Original	20131016	91
4196012	11	920.1	Repuesto Original	20131002	31
4996558	11	743.2	Repuesto Original	20131004	51

5545212	11	457	Repuesto Original	20131002	41
5974358	11	126.8	Repuesto Original	20131004	61
6894412	11	390.6	Repuesto Original	20131002	51
6911353	11	155.6	Repuesto Original	20131009	31
6952158	11	186.2	Repuesto Original	20131004	71
8907758	11	348	Repuesto Original	20131004	91
9133653	11	302.4	Repuesto Original	20131009	41
9592812	11	245.5	Repuesto Original	20131002	71
12291212	11	442.1	Repuesto Original	20131002	91
13578253	11	11.1	Repuesto Original	20131009	61
14989612	11	211.4	Repuesto Original	20131002	111
15800553	11	626.2	Repuesto Original	20131009	71
17688012	11	243.4	Repuesto Original	20131002	131

18022853	11	974.2	Repuesto Original	20131009	81
19037212	11	52.4	Repuesto Original	20131002	141
20245153	11	531.3	Repuesto Original	20131009	91
21735612	11	446.2	Repuesto Original	20131002	161
23084812	11	290.9	Repuesto Original	20131002	171
211356	12	160.1	Repuesto Original	20131009	41
313956	12	422.4	Repuesto Original	20131009	61
416556	12	826.2	Repuesto Original	20131009	81
6221612	12	642.2	Repuesto Original	20131009	41
7731712	12	709.5	Repuesto Original	20131009	51
9241812	12	550.3	Repuesto Original	20131009	61
12262012	12	192.8	Repuesto Original	20131009	81
15282212	12	332.4	Repuesto Original	20131009	101
18302412	12	249.4	Repuesto Original	20131009	121

7746813	13	788.1	Repuesto Original	20131014	51
9178099	13	213.5	Repuesto Original	20131005	41
10767013	13	595.5	Repuesto Original	20131014	71
12277113	13	290	Repuesto Original	20131014	81
13622699	13	685.6	Repuesto Original	20131005	61
15297313	13	505	Repuesto Original	20131014	101
15844999	13	380.8	Repuesto Original	20131005	71
18067299	13	374.2	Repuesto Original	20131005	81
18317513	13	547.1	Repuesto Original	20131014	121
19827613	13	845.8	Repuesto Original	20131014	131
20289599	13	296.9	Repuesto Original	20131005	91
21337713	13	235	Repuesto Original	20131014	141
24357913	13	528.7	Repuesto Original	20131014	161

24734199	13	411.7	Repuesto Original	20131005	111
25868013	13	607.8	Repuesto Original	20131014	171
28888213	13	151.2	Repuesto Original	20131014	191
29178799	13	537.2	Repuesto Original	20131005	131
30398313	13	246.5	Repuesto Original	20131014	201
33623399	13	759.9	Repuesto Original	20131005	151
38067999	13	413.6	Repuesto Original	20131005	171
42512599	13	460.3	Repuesto Original	20131005	191
3163374	14	99.5	Repuesto Original	20131020	41
3927474	14	740.5	Repuesto Original	20131020	51
4135446	14	22.2	Repuesto Original	20131004	41
4691574	14	301.4	Repuesto Original	20131020	61
136864	16	149.1	Repuesto Original	20131009	41
202664	16	329.7	Repuesto Original	20131009	61

235564	16	87.3	Repuesto Original	20131009	71
301364	16	177.2	Repuesto Original	20131009	91
334264	16	210.4	Repuesto Original	20131009	101
400064	16	471.9	Repuesto Original	20131009	121
432964	16	203.3	Repuesto Original	20131009	131
498764	16	920.3	Repuesto Original	20131009	151
531664	16	602.4	Repuesto Original	20131009	161
564564	16	803.1	Repuesto Original	20131009	171
597464	16	38.4	Repuesto Original	20131009	181
630364	16	809.3	Repuesto Original	20131009	191
3156524	16	286.7	Repuesto Original	20131015	31
4155424	16	751.6	Repuesto Original	20131015	41
4771916	16	185.8	Repuesto Original	20131003	31

5154324	16	124	Repuesto Original	20131015	51
6282016	16	307.5	Repuesto Original	20131003	41
7152124	16	33.7	Repuesto Original	20131015	71
7792116	16	63.4	Repuesto Original	20131003	51
9149924	16	323.3	Repuesto Original	20131015	91
10812316	16	917.7	Repuesto Original	20131003	71
11147724	16	961.3	Repuesto Original	20131015	111
12146624	16	334.4	Repuesto Original	20131015	121
13145524	16	202.2	Repuesto Original	20131015	131
13832516	16	62.2	Repuesto Original	20131003	91
15143324	16	854.3	Repuesto Original	20131015	151
3586221	17	654.8	Repuesto Original	20131011	31
5848821	17	650.4	Repuesto Original	20131011	51
6980121	17	571.3	Repuesto Original	20131011	61

9242721	17	25.6	Repuesto Original	20131011	81
10374021	17	445.7	Repuesto Original	20131011	91
4185391	19	972.3	Repuesto Original	20131002	41
6183191	19	728.5	Repuesto Original	20131002	61
8180991	19	804.4	Repuesto Original	20131002	81
10178791	19	77.6	Repuesto Original	20131002	101
11177691	19	958.7	Repuesto Original	20131002	111
13175491	19	218.8	Repuesto Original	20131002	131
14174391	19	343	Repuesto Original	20131002	141
15173291	19	7.2	Repuesto Original	20131002	151
16172191	19	483.7	Repuesto Original	20131002	161
17171091	19	349.9	Repuesto Original	20131002	171
18169991	19	647.2	Repuesto Original	20131002	181

20167791	19	139.2	Repuesto Original	20131002	201
138509	21	932.8	Repuesto Original	20131012	42
171409	21	20.6	Repuesto Original	20131012	52
2452761	21	739.1	Repuesto Original	20131013	32
3980961	21	150.6	Repuesto Original	20131013	52
4762773	21	397.4	Repuesto Original	20131013	42
5509161	21	894.8	Repuesto Original	20131013	72
5680132	21	895.6	Repuesto Original	20131005	42
7025373	21	215.4	Repuesto Original	20131013	62
7037361	21	161.8	Repuesto Original	20131013	92
8378532	21	776.9	Repuesto Original	20131005	62
9727732	21	138.3	Repuesto Original	20131005	72
12426132	21	723.2	Repuesto Original	20131005	92
13775332	21	65.4	Repuesto Original	20131005	102

15124532	21	506.4	Repuesto Original	20131005	112
16473732	21	617.2	Repuesto Original	20131005	122
19172132	21	864	Repuesto Original	20131005	142
20521332	21	70.8	Repuesto Original	20131005	152
165186	22	728.5	Repuesto Original	20131013	32
267786	22	344.4	Repuesto Original	20131013	52
370386	22	752.4	Repuesto Original	20131013	72
472986	22	62.1	Repuesto Original	20131013	92
575586	22	84.3	Repuesto Original	20131013	112
678186	22	25.6	Repuesto Original	20131013	132
6372622	22	255.8	Repuesto Original	20131008	42
9392822	22	571	Repuesto Original	20131008	62
12413022	22	774.4	Repuesto Original	20131008	82

13923122	22	925.5	Repuesto Original	20131008	92
16943322	22	936	Repuesto Original	20131008	112
19963522	22	874.2	Repuesto Original	20131008	132
22983722	22	611.2	Repuesto Original	20131008	152
26003922	22	675	Repuesto Original	20131008	172
27514022	22	160.3	Repuesto Original	20131008	182
29024122	22	627.7	Repuesto Original	20131008	192
32044322	22	904.6	Repuesto Original	20131008	212
33554422	22	974.6	Repuesto Original	20131008	222
165699	23	442.4	Repuesto Original	20131012	32
216999	23	680.6	Repuesto Original	20131012	42
268299	23	172.6	Repuesto Original	20131012	52
319599	23	780.1	Repuesto Original	20131012	62
370899	23	371.3	Repuesto Original	20131012	72

473499	23	152.6	Repuesto Original	20131012	92
524799	23	825.5	Repuesto Original	20131012	102
2483325	25	231	Repuesto Original	20131011	32
4011525	25	671.4	Repuesto Original	20131011	52
4775625	25	913.2	Repuesto Original	20131011	62
5539725	25	876.1	Repuesto Original	20131011	72
7067925	25	273.7	Repuesto Original	20131011	92
8596125	25	196.8	Repuesto Original	20131011	112
9444775	25	597.8	Repuesto Original	20131016	42
11667075	25	37.9	Repuesto Original	20131016	52
16111675	25	650.7	Repuesto Original	20131016	72
20556275	25	440	Repuesto Original	20131016	92
25000875	25	414.2	Repuesto Original	20131016	112

9489221	27	393.5	Repuesto Original	20131002	42
13933821	27	200.5	Repuesto Original	20131002	62
16156121	27	637.4	Repuesto Original	20131002	72
20600721	27	854.9	Repuesto Original	20131002	92
107912	28	585.8	Repuesto Original	20131007	32
140812	28	38.4	Repuesto Original	20131007	42
206612	28	520	Repuesto Original	20131007	62
219564	28	115.9	Repuesto Original	20131019	42
239512	28	512.1	Repuesto Original	20131007	72
270864	28	518.6	Repuesto Original	20131019	52
272412	28	826.7	Repuesto Original	20131007	82
338212	28	231.7	Repuesto Original	20131007	102
373464	28	903.4	Repuesto Original	20131019	72
404012	28	554	Repuesto Original	20131007	122

424764	28	903.4	Repuesto Original	20131019	82
469812	28	249.7	Repuesto Original	20131007	142
476064	28	926.5	Repuesto Original	20131019	92
502712	28	285.3	Repuesto Original	20131007	152
527364	28	626.2	Repuesto Original	20131019	102
535612	28	585.9	Repuesto Original	20131007	162
578664	28	315	Repuesto Original	20131019	112
601412	28	614.4	Repuesto Original	20131007	182
629964	28	641.7	Repuesto Original	20131019	122
732564	28	147	Repuesto Original	20131019	142
783864	28	368.9	Repuesto Original	20131019	152
3286381	29	585.7	Repuesto Original	20131017	32
5284181	29	616.3	Repuesto Original	20131017	52

7281981	29	584	Repuesto Original	20131017	72
8280881	29	719.7	Repuesto Original	20131017	82
10278681	29	746.2	Repuesto Original	20131017	102
12276481	29	283.5	Repuesto Original	20131017	122
13275381	29	61.5	Repuesto Original	20131017	132
4204540	30	206.5	Repuesto Original	20131018	43
4864590	30	531.6	Repuesto Original	20131004	43
5182340	30	611.7	Repuesto Original	20131018	53
7127190	30	411.6	Repuesto Original	20131004	63
7137940	30	911.8	Repuesto Original	20131018	73
9093540	30	395.5	Repuesto Original	20131018	93
9389790	30	896.2	Repuesto Original	20131004	83
11049140	30	643.1	Repuesto Original	20131018	113
12544390	30	213.7	Repuesto Original	20131012	43

13004740	30	451.9	Repuesto Original	20131018	133
14960340	30	195.8	Repuesto Original	20131018	153
15461690	30	111.9	Repuesto Original	20131012	53
16915940	30	343.6	Repuesto Original	20131018	173
18871540	30	378.4	Repuesto Original	20131018	193
20827140	30	193.9	Repuesto Original	20131018	213
21296290	30	611	Repuesto Original	20131012	73
21804940	30	718	Repuesto Original	20131018	223
22782740	30	284.5	Repuesto Original	20131018	233
27130890	30	843.4	Repuesto Original	20131012	93
32965490	30	812.7	Repuesto Original	20131012	113
38800090	30	139	Repuesto Original	20131012	133
44634690	30	27.7	Repuesto Original	20131012	153

47551990	30	352.8	Repuesto Original	20131012	163
50469290	30	51.6	Repuesto Original	20131012	173
56303890	30	521.5	Repuesto Original	20131012	193
1266192	32	561.9	Repuesto Original	20131006	43
1852392	32	722.7	Repuesto Original	20131006	63
2438592	32	882.7	Repuesto Original	20131006	83
2731692	32	220	Repuesto Original	20131006	93
5324137	33	261.7	Repuesto Original	20131007	53
7191236	33	16.7	Repuesto Original	20131012	53
7321937	33	896.8	Repuesto Original	20131007	73
8048833	33	434.3	Repuesto Original	20131011	53
8540436	33	166.4	Repuesto Original	20131012	63
9319737	33	116	Repuesto Original	20131007	93
9558933	33	210.4	Repuesto Original	20131011	63

9889636	33	559	Repuesto Original	20131012	73
10318637	33	890.6	Repuesto Original	20131007	103
11069033	33	722.5	Repuesto Original	20131011	73
11317537	33	707.2	Repuesto Original	20131007	113
12579133	33	770.8	Repuesto Original	20131011	83
12588036	33	580.5	Repuesto Original	20131012	93
13315337	33	311	Repuesto Original	20131007	133
14089233	33	298.2	Repuesto Original	20131011	93
15286436	33	348.3	Repuesto Original	20131012	113
15313137	33	40.7	Repuesto Original	20131007	153
15599333	33	326.1	Repuesto Original	20131011	103
16312037	33	141.5	Repuesto Original	20131007	163
17109433	33	466.9	Repuesto Original	20131011	113

17984836	33	408.4	Repuesto Original	20131012	133
18619533	33	760.5	Repuesto Original	20131011	123
20683236	33	828.4	Repuesto Original	20131012	153
22032436	33	710.7	Repuesto Original	20131012	163
23381636	33	575.3	Repuesto Original	20131012	173
1272054	34	992.5	Repuesto Original	20131021	43
1858254	34	382.2	Repuesto Original	20131021	63
6553834	34	450.8	Repuesto Original	20131012	43
9574034	34	70.4	Repuesto Original	20131012	63
11084134	34	634.4	Repuesto Original	20131012	73
12594234	34	129.9	Repuesto Original	20131012	83
14104334	34	119.5	Repuesto Original	20131012	93
15614434	34	849	Repuesto Original	20131012	103
18634634	34	870	Repuesto Original	20131012	123

223155	35	945.2	Repuesto Original	20131004	43
274455	35	466.4	Repuesto Original	20131004	53
325755	35	585.4	Repuesto Original	20131004	63
428355	35	781.5	Repuesto Original	20131004	83
1274985	35	453.9	Repuesto Original	20131013	43
1568085	35	490.4	Repuesto Original	20131013	53
2154285	35	28.5	Repuesto Original	20131013	73
2447385	35	544.7	Repuesto Original	20131013	83
2559735	35	419.7	Repuesto Original	20131017	33
3323835	35	222.2	Repuesto Original	20131017	43
7218220	35	917.3	Repuesto Original	20131017	53
12748601	37	476.2	Repuesto Original	20131014	43
18583201	37	938.6	Repuesto Original	20131014	63

21500501	37	688.7	Repuesto Original	20131014	73
1576878	38	300.4	Repuesto Original	20131018	53
2163078	38	47.1	Repuesto Original	20131018	73
2456178	38	419.5	Repuesto Original	20131018	83
3346758	38	205.1	Repuesto Original	20131008	43
4874958	38	676.7	Repuesto Original	20131008	63
4955094	38	954.7	Repuesto Original	20131016	43
6086394	38	950.6	Repuesto Original	20131016	53
6403158	38	999.6	Repuesto Original	20131008	83
7167258	38	261.1	Repuesto Original	20131008	93
7217694	38	862.7	Repuesto Original	20131016	63
8348994	38	63	Repuesto Original	20131016	73
9480294	38	384	Repuesto Original	20131016	83
10611594	38	916	Repuesto Original	20131016	93

12874194	38	584.8	Repuesto Original	20131016	113
3835107	39	220.3	Repuesto Original	20131007	33
4966407	39	656.7	Repuesto Original	20131007	43
6097707	39	853.6	Repuesto Original	20131007	53
8360307	39	351.9	Repuesto Original	20131007	73
9491607	39	778.5	Repuesto Original	20131007	83
111860	40	599	Repuesto Original	20131020	34
3396260	40	392.1	Repuesto Original	20131018	34
5394060	40	326.6	Repuesto Original	20131018	54
5936480	40	767.4	Repuesto Original	20131007	44
6392960	40	899.3	Repuesto Original	20131018	64
7391860	40	670.4	Repuesto Original	20131018	74
8634880	40	381.8	Repuesto Original	20131007	64

9984080	40	221.6	Repuesto Original	20131007	74
11333280	40	961.8	Repuesto Original	20131007	84
14031680	40	445	Repuesto Original	20131007	104
16730080	40	64	Repuesto Original	20131007	124
1585671	41	112	Repuesto Original	20131004	54
1878771	41	413	Repuesto Original	20131004	64
2464971	41	298.7	Repuesto Original	20131004	84
9800343	41	262.9	Repuesto Original	20131015	44
14244943	41	297.7	Repuesto Original	20131015	64
16467243	41	672.6	Repuesto Original	20131015	74
20911843	41	13.2	Repuesto Original	20131015	94
25356443	41	569	Repuesto Original	20131015	114
3377322	42	582.3	Repuesto Original	20131014	44
4321876	42	255.3	Repuesto Original	20131007	44

4905522	42	445.1	Repuesto Original	20131014	64
6277476	42	625.2	Repuesto Original	20131007	64
6433722	42	683.4	Repuesto Original	20131014	84
7961922	42	381.5	Repuesto Original	20131014	104
8233076	42	603.6	Repuesto Original	20131007	84
8726022	42	132.2	Repuesto Original	20131014	114
9210876	42	748.3	Repuesto Original	20131007	94
10254222	42	984.9	Repuesto Original	20131014	134
11166476	42	34.2	Repuesto Original	20131007	114
11782422	42	89.9	Repuesto Original	20131014	154
7622489	43	522.5	Repuesto Original	20131010	34
12067089	43	684.7	Repuesto Original	20131010	54
16511689	43	357.4	Repuesto Original	20131010	74

4341432	44	157.1	Repuesto Original	20131016	44
5319232	44	91.9	Repuesto Original	20131016	54
7274832	44	626.7	Repuesto Original	20131016	74
9230432	44	404.9	Repuesto Original	20131016	94
11186032	44	104.3	Repuesto Original	20131016	114
6003940	45	683.9	Repuesto Original	20131003	44
8702340	45	247.4	Repuesto Original	20131003	64
10051540	45	439.5	Repuesto Original	20131003	74
11400740	45	443.9	Repuesto Original	20131003	84
14099140	45	870.7	Repuesto Original	20131003	104
16797540	45	563.1	Repuesto Original	20131003	124
18146740	45	607.2	Repuesto Original	20131003	134
4370766	47	950.7	Repuesto Original	20131013	44
6326366	47	76.1	Repuesto Original	20131013	64

8281966	47	435.7	Repuesto Original	20131013	84
9259766	47	936.3	Repuesto Original	20131013	94
11215366	47	774.2	Repuesto Original	20131013	114
13170966	47	155	Repuesto Original	20131013	134
14148766	47	93.6	Repuesto Original	20131013	144
16104366	47	994.3	Repuesto Original	20131013	164
17082166	47	135.6	Repuesto Original	20131013	174
6199524	48	595.6	Repuesto Original	20131019	54
7330824	48	442.6	Repuesto Original	20131019	64
8462124	48	707.9	Repuesto Original	20131019	74
9593424	48	782.5	Repuesto Original	20131019	84
11856024	48	768.6	Repuesto Original	20131019	104
12987324	48	658.4	Repuesto Original	20131019	114

15249924	48	107.9	Repuesto Original	20131019	134
16381224	48	775.5	Repuesto Original	20131019	144
17512524	48	989	Repuesto Original	20131019	154
18643824	48	896.8	Repuesto Original	20131019	164
19775124	48	295.6	Repuesto Original	20131019	174
5079537	49	237.8	Repuesto Original	20131008	44
7342137	49	183.6	Repuesto Original	20131008	64
9604737	49	640.1	Repuesto Original	20131008	84
11867337	49	596	Repuesto Original	20131008	104
14129937	49	102.9	Repuesto Original	20131008	124
4722200	50	460.6	Repuesto Original	20131015	35
7420600	50	523.1	Repuesto Original	20131015	55
10119000	50	829.4	Repuesto Original	20131015	75
11468200	50	696.7	Repuesto Original	20131015	85

14166600	50	492.4	Repuesto Original	20131015	105
15515800	50	30	Repuesto Original	20131015	115
16865000	50	40.8	Repuesto Original	20131015	125
19563400	50	209.3	Repuesto Original	20131015	145
20912600	50	548.3	Repuesto Original	20131015	155
4210191	51	414.4	Repuesto Original	20131004	55
4505039	51	668.2	Repuesto Original	20131010	45
5738391	51	448.1	Repuesto Original	20131004	75
6502839	51	756.2	Repuesto Original	20131010	65
7266591	51	562.1	Repuesto Original	20131004	95
8500639	51	421.8	Repuesto Original	20131010	85
9499539	51	34.1	Repuesto Original	20131010	95
10239723	51	961.4	Repuesto Original	20131004	35

10498439	51	131.2	Repuesto Original	20131010	105
13157023	51	533.5	Repuesto Original	20131004	45
18991623	51	950.5	Repuesto Original	20131004	65
21908923	51	872.9	Repuesto Original	20131004	75
27743523	51	587.9	Repuesto Original	20131004	95
30660823	51	382.6	Repuesto Original	20131004	105
36495423	51	192.8	Repuesto Original	20131004	125
42330023	51	13.4	Repuesto Original	20131004	145
48164623	51	447.5	Repuesto Original	20131004	165
53999223	51	692	Repuesto Original	20131004	185
59833823	51	534.9	Repuesto Original	20131004	205
5113476	52	678.2	Repuesto Original	20131002	45
6825652	52	155.5	Repuesto Original	20131017	45
7376076	52	761.9	Repuesto Original	20131002	65

8335752	52	149.9	Repuesto Original	20131017	55
9638676	52	885.7	Repuesto Original	20131002	85
9845852	52	361.6	Repuesto Original	20131017	65
11355952	52	217.5	Repuesto Original	20131017	75
11901276	52	691.1	Repuesto Original	20131002	105
14163876	52	84.8	Repuesto Original	20131002	125
14376152	52	601.3	Repuesto Original	20131017	95
15886252	52	34.6	Repuesto Original	20131017	105
16426476	52	26.6	Repuesto Original	20131002	145
17396352	52	932.1	Repuesto Original	20131017	115
17557776	52	923.4	Repuesto Original	20131002	155
19820376	52	829.8	Repuesto Original	20131002	175
20416552	52	134.9	Repuesto Original	20131017	135

20951676	52	8.8	Repuesto Original	20131002	185
23214276	52	328.4	Repuesto Original	20131002	205
24345576	52	770.7	Repuesto Original	20131002	215
232389	53	452.9	Repuesto Original	20131007	45
334989	53	60.1	Repuesto Original	20131007	65
386289	53	643.6	Repuesto Original	20131007	75
437589	53	542.7	Repuesto Original	20131007	85
488889	53	607	Repuesto Original	20131007	95
591489	53	77.4	Repuesto Original	20131007	115
694089	53	936	Repuesto Original	20131007	135
796689	53	561.9	Repuesto Original	20131007	155
847989	53	101.5	Repuesto Original	20131007	165
899289	53	906.3	Repuesto Original	20131007	175
10111465	55	470.9	Repuesto Original	20131008	45

14556065	55	358.3	Repuesto Original	20131008	65
19000665	55	58.2	Repuesto Original	20131008	85
4458768	56	637.4	Repuesto Original	20131009	45
6414368	56	529.9	Repuesto Original	20131009	65
16220188	56	287	Repuesto Original	20131016	55
19137488	56	203.4	Repuesto Original	20131016	65
24972088	56	647	Repuesto Original	20131016	85
30806688	56	769.2	Repuesto Original	20131016	105
36641288	56	6.1	Repuesto Original	20131016	125
42475888	56	216.3	Repuesto Original	20131016	145
150353	57	373.6	Repuesto Original	20131004	45
216153	57	257.8	Repuesto Original	20131004	65
249053	57	485.7	Repuesto Original	20131004	75

314853	57	22.8	Repuesto Original	20131004	95
10155911	57	122.2	Repuesto Original	20131012	45
14600511	57	351.5	Repuesto Original	20131012	65
16822811	57	712.3	Repuesto Original	20131012	75
21267411	57	722.4	Repuesto Original	20131012	95
10443934	58	534.2	Repuesto Original	20131007	35
16307707	59	93.4	Repuesto Original	20131018	55
22142307	59	466.6	Repuesto Original	20131018	75
27976907	59	622.4	Repuesto Original	20131018	95
30894207	59	203.5	Repuesto Original	20131018	105
33811507	59	521.7	Repuesto Original	20131018	115
39646107	59	360.9	Repuesto Original	20131018	135
42563407	59	98.2	Repuesto Original	20131018	145
45480707	59	733.6	Repuesto Original	20131018	155

48398007	59	470.9	Repuesto Original	20131018	165
51315307	59	165.5	Repuesto Original	20131018	175
57149907	59	629.7	Repuesto Original	20131018	195
60067207	59	102.2	Repuesto Original	20131018	205